

## **MEJORA DE LAS CARCATERÍSTICAS ANTIOXIDANTES DE PAPAYA CORTADA MEDIANTE EL PROCESADO POR ALTAS PRESIONES HIDROSTÁTICAS**

**Crespo Ferrer, Inés, Cano Dolado, M. Pilar, Sánchez-Moreno González, Concepción, Plaza Fraile, Lucía, De Ancos Siguero, Begoña**

Departamento de Ciencia y Tecnología de Productos Vegetales, Instituto del Frío-CSIC, José Antonio Novais, 10, Madrid, España. Fax: 34-91-5493627, E mail. [ancos@if.csic.es](mailto:ancos@if.csic.es)

*Palabras clave: Papaya, Alta Presión Hidrostática, Alimento Funcional*

La demanda por parte de los consumidores de alimentos fáciles de preparar, seguros, con propiedades biológicas más allá de las nutricionales (alimentos funcionales), sin pérdida de las características de frescura del alimento, han propiciado el desarrollo de nuevas tecnologías de procesamiento y conservación como la alta presión hidrostática (APH). El principal objetivo de APH es la inactivación de enzimas y de microorganismos alterantes y patógenos, pero manteniendo la calidad sensorial y nutricional. La papaya (*Carica papaya* L.) es un fruto tropical también cultivado en las Islas Canarias (España), única región Europea con clima subtropical. La papaya destaca por su alto contenido en vitamina C y en carotenoides con actividad pro-vitamina A ( $\beta$ -caroteno,  $\beta$ -criptoxantina), antioxidantes que reducen el riesgo de padecer enfermedades degenerativas (cardiovasculares, cáncer, etc). En la actualidad se comercializan varios productos vegetales procesados por APH (zumos, purés, salsas-guacamole, etc), sin embargo, la aplicación de APH a fruta cortada ha sido menos estudiada. El objetivo de este trabajo fue estudiar el efecto de APH sobre los compuestos antioxidantes de papaya cortada con el fin de obtener productos seguros y funcionalizados, incluso durante la conservación refrigerada. La papaya cv. Maradol fue cultivada en las Islas Canarias (España), se transportó hasta Madrid a temperatura controlada y se conservó en cámara de maduración hasta alcanzar un 60% de coloración amarilla en la piel (9,60 °Brix). Las papayas se lavaron, pelaron, trocearon y se envasaron en bolsas plásticas de baja permeabilidad (BB4L, Cryovac). El tratamiento APH seleccionado fue: 400 MPa/25 °C/1 min. El producto se analizó después de 1, 6, 11, 15 y 20 días de conservación a 4 °C. La carga microbiana se evaluó mediante los recuentos de microorganismos aerobios mesófilos totales. Vitamina C y compuestos carotenoides fueron estudiados por HPLC, y fenoles totales por métodos espectrofotométricos. La capacidad antioxidante se determinó por el método del radical DPPH. APH eliminó totalmente la carga microbiana inicial (3,42 Log UFC/g) y después de 20 días a 4°C, las muestras APH no superaron el límite de cuantificación (2,18 Log UFC/g) mientras que las no tratadas presentaron recuentos >7 Log UFC/g. Las concentraciones iniciales de vitamina C (48,24 mg ácido ascórbico/100g p.f), fenoles totales (54,94 mg ácido gálico/100 g p.f.), carotenoides totales (873 µg/100 g p.f) y vitamina A (11,77 RE µg/100 g p.f) se incrementaron un 8%, 15%, 115% y 47%, respectivamente, después del tratamiento APH. Estas concentraciones fueron similares después de 20 días a 4 °C. El incremento de extracción de vitamina C y fenoles totales se correlacionó ( $r^2 = -0,580$ ) con la disminución de EC<sub>50</sub> inicial (350 g p.f/g DPPH), es decir, con un aumento del 10% de la capacidad antioxidante acuosa. La papaya del cultivar Maradol tratada mediante APH (400 MPa/25 °C/1 min) presentó las condiciones apropiadas para obtener un producto de papaya cortada estable y funcional, con sus características antioxidantes potenciadas, incluso después de 20 días a 4 °C.